

DERWENT-ACC-NO: 1998-122992

DERWENT-WEEK: 199812

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electronic training system for golfers - uses  
parallel wire antennae on ground, and golf balls  
carrying integral electronic labels and transmitters

PATENT-ASSIGNEE: GRAND C J L[GRANI]

PRIORITY-DATA: 1996FR-0009691 (July 26, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
<u>FR 2751556 A1</u>	January 30, 1998	N/A
009 A63B 069/36		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
FR 2751556A1	N/A	1996FR-0009691
July 26, 1996		

INT-CL (IPC): A63B023/02, A63B023/035 , A63B069/36

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2751556A

BASIC-ABSTRACT:

The system has a practice ground equipped with wire antennae (5) which are laid just below the surface in parallel lines and connected to distance readers (6) located at known distances from the tee-off training stations (3). The distance readers (6) are connected to a central processor (4).

The golf balls contain electronic labels and a remotely supplied transmitter and are distributed to the training stations (3) where they are read by readers (2) connected to the central processor (4). Consoles (7) at the training

stations capture data such as the type of club used and display distances covered and progress made by players over time.

ADVANTAGE - Equipment enables players to know precise distances they can hit ball with different types of club and their improvement over time.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: ELECTRONIC TRAINING SYSTEM GOLF PARALLEL WIRE ANTENNA  
GROUND GOLF

BALL CARRY INTEGRAL ELECTRONIC LABEL TRANSMIT

DERWENT-CLASS: P36 W02 W04 W06

EPI-CODES: W02-G05B; W04-X01A1; W06-A04B5;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-097895

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 751 556

⑫ N° d'enregistrement national : 96 09691

⑤ Int Cl<sup>8</sup> : A 63 B 69/36, A 63 B 23/02, 23/035

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 26.07.96.

③ Priorité :

④ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 30.01.98 Bulletin 98/05.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : GRAND CLEMENT JEAN LUC —  
FR.

⑧ Inventeur(s) :

⑨ Titulaire(s) :

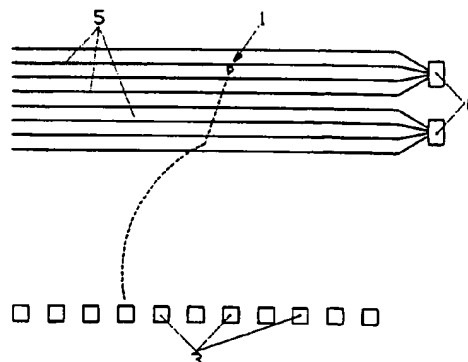
⑩ Mandataire : ROMAN.

⑪ SYSTÈME ELECTRONIQUE D'ENTRAÎNEMENT AU JEU DE GOLF.

⑫ La présente invention a pour objet un système électro-  
nique d'entraînement au jeu de golf.

Il est constitué d'une série d'antennes (5), disposées pa-  
rallèlement sur le terrain de jeu à des distances précises  
des postes d'exercice (3), et recevant un code d'identifica-  
tion émis par un circuit électronique télé-alimenté incorporé  
dans les balles de golf (1) utilisées, le code émis par ce cir-  
cuit électronique étant également reçu par une antenne  
propre à chaque joueur, implantée au poste d'exercice (3)  
d'où celui-ci envoie les balles, et raccordée à un "lecteur de  
balles" enregistrant le code de la balle qui va être jouée,  
une unité centrale raccordée aux diverses antennes traitant  
les informations reçues et dialoguant avec des consoles  
d'affichage et de saisie mise à la disposition de chaque  
joueur aux postes d'exercice.

Le système est destiné à équiper les "practices" de golf,  
qui sont des endroits où les joueurs apprennent à jouer au  
golf ou perfectionnent leur pratique de ce sport.



FR 2 751 556 - A1



SYSTEME ÉLECTRONIQUE D'ENTRAÎNEMENT AU JEU DE  
GOLF

5 La présente invention a pour objet un système  
électronique d'entraînement au jeu de golf.

10 Il est destiné à équiper les "practices" de  
golf, qui sont des endroits où les joueurs apprennent à  
jouer au golf ou perfectionnent leur pratique de ce  
sport.

15 Les utilisateurs des "practices" de golf  
payent une certaine somme d'argent pour utiliser un seau  
de balles, rejoignent un poste d'exercice de leur choix  
et s'exercent à jouer ces balles à partir de ce poste  
fixe. Les différents postes sont alignés, quelquefois sur  
plusieurs niveaux, et les joueurs apprécient de façon  
grossière la distance à laquelle ils ont envoyé leur  
20 balle grâce à des marqueurs implantés sur le terrain,  
généralement espacés de 50 en 50 mètres.

25 Les joueurs souhaitent en général avoir accès  
à plus d'information concernant leur performance exacte  
ainsi que l'évolution de cette performance avec le temps.

Le système selon la présente invention a pour  
objectif de permettre à chaque joueur :

- de connaître exactement (à quelques mètres  
près suivant la précision de la grille choisie) la  
30 distance à laquelle il a envoyé sa balle afin de mesurer  
ses performances avec précision,
- de savoir quelle distance il peut atteindre  
en moyenne avec chacun de ses clubs,

- de mesurer sa progression dans le temps, grâce aux informations statistiques fournies par le système.

5 Il est constitué d'une série d'antennes, disposées parallèlement sur le terrain de jeu à des distances précises des postes d'exercice, et recevant un code d'identification émis par un circuit électronique avec antenne incorporée dans les balles de golf  
10 utilisées, ce circuit électronique étant télé-alimenté par des antennes disposées près des postes des joueurs pour permettre l'émission des codes balles. Une antenne de lecture propre à chaque joueur, et implantée au poste d'exercice d'où celui-ci envoie les balles, permet à un  
15 "lecteur de balles" d'enregistrer le code de la balle qui va être jouée.

Sur le terrain se trouvent également des antennes de télé-alimentation, ainsi que des antennes de lecture de terrain raccordées elles-mêmes à des lecteurs  
20 de balles.

Une unité centrale raccordée à tous les lecteurs de balles traite les informations et dialogue avec des consoles d'affichage et de saisie mises à la disposition de chaque joueur à son poste d'exercice.

25 Les antennes de télé-alimentation peuvent être ou non combinées avec les antennes de lecture.

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation  
30 de l'objet de l'invention:

la figure 1 est une vue schématique représentant le système dans son ensemble

et la figure 2 est un diagramme synoptique d'un poste d'exercice.

35

Le système, figures 1 et 2, comprend les composants suivants:

- des balles de golf 1 spéciales dans chacune desquelles est implantée une "étiquette électronique" 5 comprenant un code d'identification de 256 bits par exemple, et équipée d'un émetteur télé-alimenté avec antenne intégrée dans la balle, ainsi que, éventuellement, d'un récepteur de confirmation de lecture.
- 10 - des récepteurs "lecteurs de balles" 2 disposés aux postes d'exercice 3 et chargés de lire les balles 1 au moment où elles vont être utilisées par le joueur. Ces lecteurs multiplex sur plusieurs joueurs, communiquent avec l'unité centrale 4 du système qui 15 affecte les balles lues au joueur sur l'emplacement duquel elles sont lues, chaque joueur possédant sa propre antenne de lecture connectée à un lecteur joueur.
- des antennes de télé-alimentation des "étiquettes électroniques" des balles 1, également 20 disposées aux postes d'exercice 3, et qui peuvent être ou ne pas être confondues avec les antennes des "lecteurs de balles" 2.
- un réseau d'antennes filaires 5 disposées parallèlement sur le sol, ou légèrement enterrées afin de 25 permettre le ramassage automatisé des balles, chaque antenne étant située à une distance précise des postes joueurs et étant repérée par cette distance : "antennes 76" signifiant l'antenne située à 76 mètres des postes joueur. Les antennes filaires 5 peuvent également être 30 disposées sur des "greens" tracés sur le practice pour permettre au joueur de connaître précisément à quelle distance du trou est parvenue sa balle lorsqu'il vise ce "green". Ce réseau d'antennes est connecté à des récepteurs 6 "lecteurs de distance", eux aussi multiplex 35 sur plusieurs antennes, et chargés d'identifier, grâce à

leur code d'identification, les balles 1 qui passent à leur proximité. La distance séparant deux antennes filaires consécutives est égale au minimum au double de la distance maximale de lecture des "étiquettes électroniques" situées dans les balles.

- Un réseau d'antennes d'alimentation des émetteurs situés dans les balles 1 afin que celles-ci transmettent leur code d'identification lorsqu'elles traversent le réseau d'antennes filaires 5.

10

L'unité centrale 4 de traitement des informations a pour fonctions :

- d'affecter les balles 1 à chaque joueur lorsqu'elles sont lues par les lecteurs de balles 2,
- 15 - de recevoir les codes d'identifications de ces lecteurs lorsqu'ils lisent les balles 1 jouées par chaque joueur et fournir des données issues des récepteurs 6 et concernant chaque balle: première distance correspondant à la distance à laquelle la balle
- 20 touche le sol grâce à la lecture de l'antenne filaire 5 la plus proche, et combien de mètres cette balle a parcourus au sol grâce à la lecture de l'antenne la plus éloignée
- de fournir des informations statistiques au
- 25 joueur qui pourra donner comme information facultative les clubs utilisés pour chaque balle et ainsi connaître par exemple la moyenne des distances atteintes avec chaque club.

30

Les postes d'exercice 3 comportent une console 7 raccordée à l'unité centrale 4 pour chaque joueur, sur laquelle où celui-ci peut lire les distances parcourues par ses balles, entrer des informations concernant en particulier le club utilisé, obtenir un rapport imprimé

35 de sa séance de practice, ainsi que des statistiques

concernant le jeu, pour apprécier ses progrès d'une  
séance à l'autre, ou faire des compétitions entre amis.  
Les practices pourront ainsi organiser des compétitions  
soit de distance atteinte soit de précision avec un club  
5 donné.

Le positionnement des divers éléments  
constitutifs donne à l'objet de l'invention un maximum  
d'effets utiles qui n'avaient pas été, à ce jour, obtenus  
10 par des dispositifs similaires.



## REVENDECATIONS

1°. Système électronique d'entraînement au jeu  
5 de golf, destiné à équiper les "practices" de golf, qui  
sont des endroits où les joueurs apprennent à jouer au  
golf ou perfectionnent leur pratique de ce sport,  
caractérisé par la combinaison, d'abord, de  
balles de golf (1) spéciales dans chacune desquelles est  
10 implantée une "étiquette électronique" comprenant un code  
spécifique d'identification et équipée d'un émetteur  
télé-alimenté avec antenne intégrée dans la balle,  
ensuite, d'un réseau d'antennes filaires (5) disposées  
parallèlement sur le terrain de jeu et recevant le code  
15 d'identification émis par les balles de golf (1) passant  
à leur proximité, et situées chacune à une distance  
précise des postes d'exercice (3) d'où les joueurs  
envoient lesdites balles, ledit réseau d'antennes étant  
raccordé à une unité centrale (4) de traitement des  
20 informations par l'intermédiaire de récepteurs "lecteurs  
de distance" (6), ensuite, de récepteurs "lecteurs de  
balles" (2) disposés aux postes d'exercice (3), reliés à  
l'unité centrale (4) et chargés de lire les balles de  
golf (1) au moment où elles vont être utilisées, afin de  
25 les affecter au joueur sur l'emplacement duquel elles  
sont lues et, enfin, d'antennes de télé-alimentation des  
"étiquettes électroniques" des balles de golf (1)  
disposées sur le terrain et aux postes d'exercice (3).

30 2°. Système selon la revendication 1, se  
caractérisant par le fait que les postes d'exercice (3)  
comportent, pour chaque joueur, une console (7) raccordée  
à l'unité centrale (4) affichant les distances parcourues  
par les balles de golf (1), et permettant de saisir des  
35 informations telles que le club utilisé, ainsi que

d'imprimer les résultats et des statistiques concernant le jeu calculé par ladite unité centrale.

3°. Système selon l'une quelconque des  
5 revendications précédentes, se caractérisant par le fait  
que la distance séparant deux antennes filaires (6)  
consécutives est au minimum égale au double de la  
distance maximale à laquelle les "étiquettes  
électroniques" des balles de golf (1) peuvent être lues  
10 au moyen desdites antennes filaires.

4°. Système selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, se caractérisant par le fait  
que l'émetteur télé-alimenté des balles de golf (1) est  
15 combiné avec un récepteur de confirmation de lecture.

5°. Système selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, se caractérisant par le fait  
que la télé-alimentation des "étiquettes électroniques"  
20 des balles de golf (1) et la lecture des codes  
d'identification sont effectuées au moyen d'antennes  
communes.

6°. Système selon l'une quelconque des  
25 revendications précédentes, se caractérisant par le fait  
que les récepteurs "lecteurs de balles" (2) sont de type  
multiplex, un récepteur correspondant à plusieurs joueurs  
et comportant une antenne distincte pour chacun d'eux.

PL. 1/1

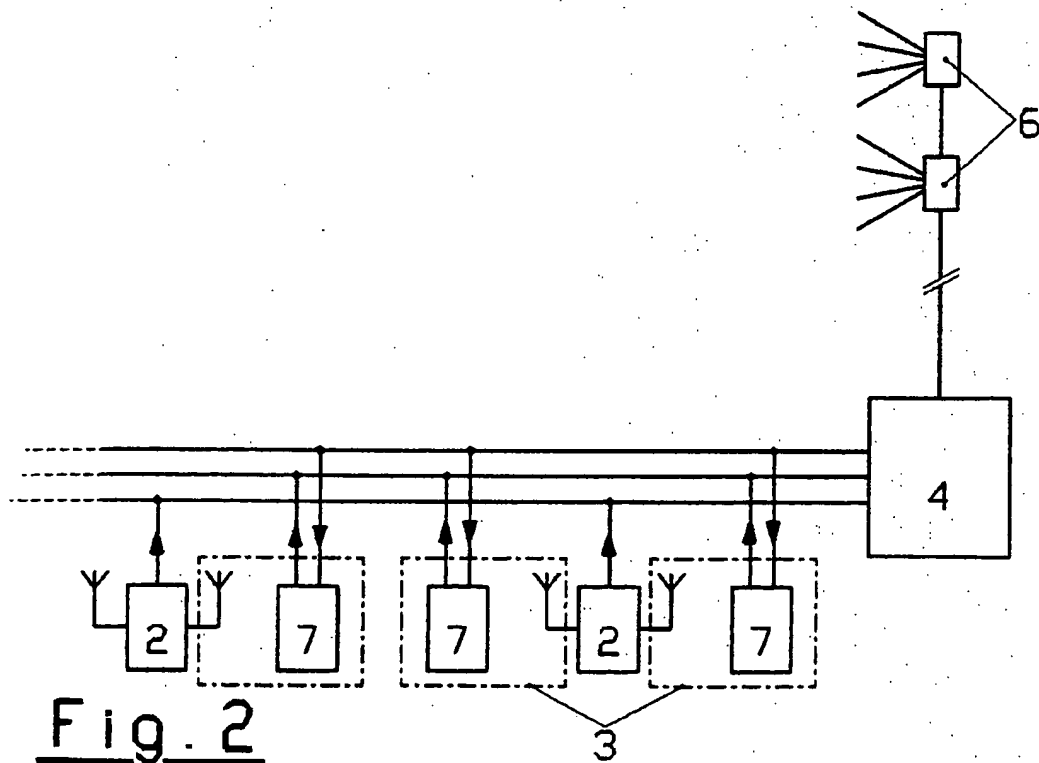
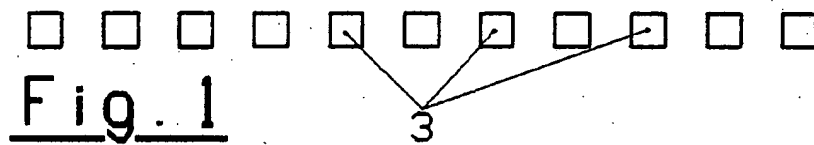
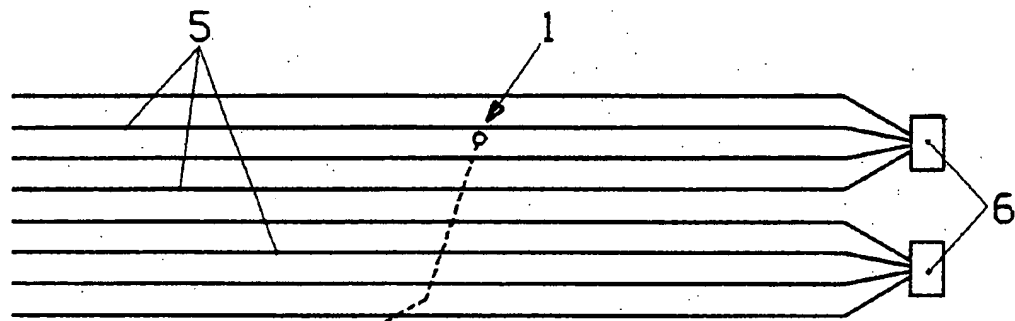


Fig. 2